基层卫生技术人员中医药适宜技术使用偏好研究
——基于离散选择实验

严豪，陈思思，聂瀚林，黄正伟，胡寒旭，赵伟菡，石学峰*

基金项目：国家自然科学基金项目“基于离散选择实验的中医药适宜技术扩散机制研究”（项目编号：7207040925）

100029 北京市，北京中医药大学管理学院

*通信作者：石学峰，副教授，硕士生导师；E-mail：shixuefeng981206@163.com

【摘要】目的分析基层卫生技术人员使用中医药适宜技术的偏好，为中医药适宜技术在基层医疗卫生机构的推广使用提供政策建议。**方法**基于离散选择实验，对 319 名基层卫生技术人员进行问卷调查，利用条件 logit 模型和潜在类别模型进行偏好分析。**结果**条件 logit 模型中，纳入分析的 7 个影响基层卫生技术人员使用中医药适宜技术的属性均具有统计学意义（P<0.05）。潜在类别模型结果将受访人群分为两大类，两类主要区别在于对退出选项的选择，类别 1 人群在受访者中占约 16.2%，这一部分人不太接受中医药适宜技术。**结论**基层卫生技术人员更偏好使用能够增加收入、保持工作负担不变、减少或保持患者费用、有助于晋升、在医疗保险范围内且疗效更优的中医药适宜技术，推动中医药适宜技术进入医保报销目录、将中医适宜技术使用与卫生技术人员晋升制度挂钩能够有效提高基层卫生技术人员使用中医药适宜技术的积极性，对不同类的卫生技术人员应采取差异化激励手段。

【关键词】中医药适宜技术；基层卫生技术人员；离散选择实验；偏好研究

Study on the Preference of the Use TCM Appropriate Technology among Primary Health Workers: Discrete Choice Experiment

*YAN Hao, CHEN Sisi, NIE Hanlin, HUANG Zhengwei, HU Hanxu, ZHAO Weihan,SHI Xuefeng**

School of Management, Beijing University of Chinese Medicine, Beijing 100029，China

**Corresponding author: SHI Xuefeng,Associateprofessor,Master supervisor; E-mail:shixuefeng981206@163.com*

【Abstract】Objective To elicit the preferences of the adoption of Traditional Chinses Medicine (TCM) appropriate technologies among primary health workers, and to provide policy recommendations for the promotion and use of TCM appropriate technologies in primary healthcare institutions. **Methods** Based on discrete choice experiment, a questionnaire-based survey was conducted among 319 primary health workers. Conditional logit model and latent class model were used. **Results** The conditional logit model shows that the 7 attributes included in the analysis were all statistically significant (P<0.05). In the latent class model, the respondents were divided into two classes. The main difference between the two classes was the choice of opt-out. And the class 1 accounted for about 16.2% of the respondents. Respondents of class 2 were do not accept TCM appropriate technologies.

＊ **作者简介**：严豪（1998 年—），男，陕西宝鸡人，硕士研究生，研究方向：卫生经济学

Conclusion Primary health workers prefer to use TCM appropriate technologies that can increase income, keep workload unchanged, retain or reduce patient costs, facilitate job promotion, and those are covered by medical insurance and have better efficacy. Therefore, promoting the inclusion of TCM appropriate technologies into the medical insurance reimbursement catalog, and linking the use of TCM appropriate technologies with the medical staff promotion system can effectively increase the utility of primary health workers to use TCM appropriate technologies. In addition, different incentive strategies should be adopted for different classes of primary health workers.

【**Key words**】Traditional Chinese Medicineappropriate technology; Primary health workers; Discrete choice experiment; Preference

前言

中医药适宜技术通常是指安全有效、成本低廉、简便易学的中医药技术，具有“简、便、验、效、廉”的特点[1]。中医药适宜技术是中医药服务的重要组成部分，向基层医疗机构推广中医药适宜技术是一项重要的政府工作，是落实党的“中西医并重”卫生工作方针的重要举措，是推动中医药传承与发展的重要行动。通过中医药适宜技术的学习、使用，可以提高基层医疗机构的中医药服务能力，促进基层医疗卫生机构工作有效的进行；同时，还有助于降低医疗费用，减轻患者疾病经济负担[2-3]。

积极推进中医药适宜技术推广应用的过程中，大多数地区把工作重心和精力放在了学习培训模式、信息宣传、基地建设等方面的实践创新上[4-5]，忽视了基层卫生技术人员作为推广主体的重要地位和关键作用。从基层卫生人员的角度看，主要存在两个问题：一方面，在基层单位中掌握中医药适宜技术的卫生技术人员数量并不充足，能够熟练使用的人相对缺乏[4]；另一方面，受到工作单位条件和绩效激励制度以及技术收费价格、操作时间长等因素的影响，基层卫生技术人员在参加中医药适宜技术培训和临床选择应用时积极性并不高[6]。

目前针对包括中医药适宜技术的卫生适宜技术推广的影响因素方面，大多数研究采用描述性分析、多元回归分析等，少见从卫生技术人员的选择偏好出发研究技术使用的影响因素。基于已有文献，本研究认为卫生技术人员本身是中医药适宜技术传播与使用极其重要的影响变量，分析卫生技术人员在中医药适宜技术使用方面的选择偏好，建立适宜中医药适宜技术扩散激励机制，对于推动中医药适宜技术的基层传承有着十分重要的意义。鉴于此，本研究从基层卫生技术人员角度出发，采用离散选择实验，重点研究样本地区医疗机构卫生技术人员的中医药适宜技术使用行为模式和选择偏好，以期为基层卫生技术人员使用行为的激励和促进提供一定理论支撑。

1 资料与方法

1.1 资料来源

本研究在我国东部地区与西部地区分别选择 1 个县（县级市）作为研究地区，分别为山东省莱州市和贵州省清镇市。采用多阶段整群抽样和随机抽样相结合的方法，从各目标县抽取乡镇卫生院以及社区卫生机构作为研究机构，对调研当天在岗的卫生技术人员进行调研；人数较少的机构全部调研，人数多的抽取其中 50%左右进行调研。共调研 23 家基层卫生机构，回收 319 份调查问卷，其中 295（92.5%）份问卷通过一致性检验。

1.2 研究方法

离散选择实验是一种研究受访者选择偏好的定量研究方法，一般通过编制问卷的方式获得研究数据，定量地分析出受访者的偏好。离散选择实验基于随机效用理论及效用最大化原则，将效用分为了可观测的固定部分和不可观测的随机部分，可观测的固定部分由各个属性及其水平带来的效用构成[7]。本研究将应用离散选择实验对基层卫生技术人员使用中医药适宜技术偏好进行研究。

影响卫生技术人员使用技术的因素主要来自于3个方面，分别为技术本身的属性、用户的因素和医疗机构的因素[8]。对相关文献进行汇总和整理，发现卫生技术人员使用中医药适宜技术的关键影响因素包括技术是否在医疗保险范围内、技术的操作时长、技术的预期疗效、使用技术对职称（岗位）晋升的影响、使用技术对工作负担的影响、技术对患者花费的影响、使用技术对收入的影响[9-12]。随后，向中医药适宜技术的持有专家、卫生政策制定者、卫生经济学家、离散选择实验专家及基层医生等咨询意见，通过修改，最终确定属性及其水平，如表1所示。

表1 离散选择实验属性及水平

Table 1Attributes and levels of DCE

编号	属性	水平	编码
1	是否在医疗保险范围内	是	1
		否	0
2	操作时长	5分钟	
		10分钟	连续变量
		20分钟	
3	对收入的影响	增加10%	
		不变	连续变量
		降低10%	
4	对工作负担的影响	降低10%	2
		不变	1
		增加10%	0
5	对职称（岗位）晋升的影响	提前晋升	1
		无影响	0
6	技术疗效	提高	2
		不变	1
		不确定	0
7	对患者支出的影响	患者支出增加	0
		患者支出不变	1
		减少患者支出	2

本研究共纳入7个属性，其中2个属性为2水平，5个属性为3水平，如果对属性水平进行全部组合，则可以产生972（$=2^2\times3^5$）种不同属性组合的中医药适宜技术，两两组合的话一共可以产生471,906道选择集。但这数量明显过于庞大，为了让实验变得简单可操作，使用SAS9.2软件进行高效正交设计，共获得18对选择集。为了进一步减低受访者的回答难度，将18对选择集均匀地分为3个问卷版本，每位受访者只需回答其中1个版本的内容，同时为每个选择集设置退出选项，即如果选项中两种适宜技术的更优者出现在现实临床治疗中，受访者会不会去使用该技术。并为每套问卷添加一道一致性检验的题目，未能通过一致

性检验的问卷将不会纳入分析。单个题目示例如下：

表 2 问卷选择集示例

Table 2Example of questionnaire

属性	A 技术	B 技术
是否在医疗保险范围内	否	是
操作时长	20 分钟	10 分钟
对收入的影响	降低 10%	不变
对工作负担的影响	增加 10%	降低 10%
对职称（岗位）晋升的影响	无影响	提前晋升
技术疗效	不变	提高
对患者支出的影响	患者支出不变	减少患者支出
哪个中医药适宜技术更优？	▢	▢
在现实生活中你会使用该中医药适宜技术吗？	是	否

1.3 统计学方法

使用 Epidata3.1 软件对收集的数据进行双录入，保证数据质量。利用 STATA16.0 对数据进行分析，采用条件 logit 模型和潜在类别模型来分析基层卫生技术人员使用中医药适宜技术的偏好。条件 logit 模型分析结果可以展示基层卫生技术人员对各个属性水平偏好的方向及大小，并依据回归系数可以进一步计算支付意愿。潜在类别模型对受访者进行分类，并计算出不同分类的受访者对属性偏好的差异。

2 结果

2.1 样本基本情况描述

共有 319 名基层卫生技术人员参与本次调研，其中 295 名（92.5%）受访者通过了一致性检验。受访者年龄的中位数为 35 岁，66.46%的受访者为女性，52.66%的受访者教育水平在本科及以上，50.16%的受访者为初级专业技术职称，18.81%的受访者为中医类别执业（助理）医生，约 80%在乡镇卫生院工作，60%以上的受访者月收入为 5000 元及以下，且 60%以上的受访者为编制内员工，如表 3 所示。

表 3 样本基本特征

Table 3Socio-demographic characteristics of the respondents

受访者特征	全部受访者（N=319）	通过一致性检验的受访者（N=295）	未通过一致性检验的受访者（N=24）	χ^2	P
性别					
男	107（33.54%）	101（34.24%）	6（25%）	0.033	0.856
女	212（66.46%）	194（65.76%）	18（75%）		
年龄（中位数）	35（30-43）	35（30-43）	33（27.5-39.5）	-0.204[a]	0.839
教育水平					
本科及以上	168（52.66%）	156（52.88%）	12（50.00%）	0.003	0.957
本科以下	151（47.34%）	139（47.12%）	12（50.00%）		
专业技术职称					

高级	22（6.90%）	22（7.46%）	0（0.00%）	0.095	0.992
中级	100（31.35%）	93（31.53%）	7（29.17%）		
初级	160（50.16%）	147（49.83%）	13（54.17%）		
其他	37（11.60%）	33（11.19%）	4（16.67%）		
执业类别					
西医类别执业（助理）医师	126（39.50%）	115（38.98%）	11（45.83%）	0.033	0.998
中医类别执业（助理）医师	60（18.81%）	55（18.64%）	5（20.83%）		
公共卫生执业（助理）医师	12（3.76%）	11（3.73%）	1（4.17%）		
执业（助理）护士	121（37.93%）	114（38.64%）	7（29.17%）		
月收入					
＜3500	103（32.29%）	93（31.53%）	10（41.67%）	0.141	0.987
3500-5000	104（32.60%）	98（33.22%）	6（25.00%）		
5000-6500	86（26.96%）	78（26.44%）	8（33.33%）		
≥6500	26（8.15%）	26（8.81%）	0（0.00%）		
所在单位类别					
乡镇卫生院	247（77.43%）	230（77.97%）	17（70.83%）	0.026	0.873
社区机构	72（22.57%）	65（22.03%）	7（29.17%）		
在此专科工作年限					
＜5	77（24.14%）	71（24.07%）	6（25.00%）	0.016	0.999
5-10	78（24.45%）	71（24.07%）	7（29.17%）		
10-15	73（22.88%）	68（23.05%）	5（20.83%）		
≥15	91（28.53%）	85（28.81%）	6（25.00%）		
编制情况					
编制内	201（63.01%）	187（63.39%）	14（58.33%）	0.010	0.922
编制外	118（36.99%）	108（36.61%）	10（41.67%）		

[a]采用曼-惠特尼检验

2.2 卫生技术人员中医药适宜技术使用偏好分析

本研究共纳入 7 个关键属性，条件 logit 模型分析结果显示，使用技术对收入的影响（β =0.0324）、中医药适宜技术单次操作时长（β =-0.0105）、技术是否在医疗保险范围内（β =0.7946）、工作负担不变（β =0.1465）、提前职称（岗位）晋升（β =0.4142）、疗效提高（β =0.3778）、患者费用不变或者降低（β =0.4001）均是显著的。

根据优势比（OR 值）结果，如果一项中医药适宜技术在医疗保险范围内，那么它被使用的概率将会是不在医疗保险范围时的 2.214 倍；同样如果中医适宜技术的疗效更优，那么它被使用的概率将会是疗效不确定技术的 1.459 倍；技术的操作时长每增加 1 分钟，那么该中医药适宜技术被使用的概率将会变为之前的 0.990 倍；如果使用某项中医药适宜技术可以增加收入，收入每增加 1%，这项中医药适宜技术被使用的概率变为之前的 1.033 倍。

表 4 条件 logit 模型分析结果

Table 4Conditional logit model results

属性（参照水平）	水平	回归系数	OR	标准误	P 值
opt-out		-0.0079	0.992	0.1816	0.965
收入变化：%		0.0324	1.033	0.0045	<0.001***
单次操作时长：分钟		-0.0105	0.990	0.0054	0.049*
是否在医疗保险范围内（否）					
	是	0.7946	2.214	0.0728	<0.001***
工作负担的变化（增加 10%）					
	不变	0.1465	1.104	0.0712	0.040*
	降低 10%	0.0992	1.158	0.0705	0.159
是否对职称（岗位）晋升有帮助（无）					
	提前晋升	0.4142	1.513	0.0601	<0.001***
疗效变化（不确定）					
	不变	0.0826	1.086	0.0757	0.276
	提高	0.3778	1.459	0.0760	<0.001***
患者费用变化（增加）					
	减少	0.4001	1.492	0.0819	<0.001***
	不变	0.4001	1.492	0.0862	<0.001***
AIC		3182.371			
BIC		3254.722			
Log likelihood		-1580.1857			

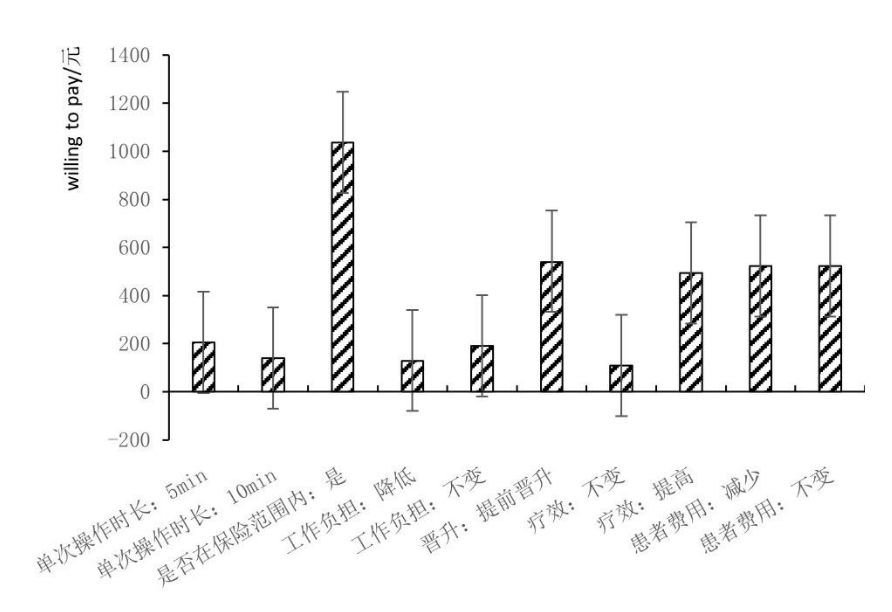
*P < 0.05, **P < 0.01, ***P < 0.001

2.3 支付意愿

支付意愿用来衡量各属性水平货币价值[13]，由于本研究中货币价值的变动单位为收入的 1%，而受访者的平均工资为 4231.4 元，其百分之一为 42.3 元，则支付意愿的计算公式为 ：

$$WTP_x = \frac{\beta_x}{\beta_{收入}} \times 42.3$$

其中，WTP_x是指，获得了属性水平 x 所能带来的效用相当于提高WTP_x元的收入带来的效用，β_x为模型中 x 属性水平的系数，$\beta_{收入}$为收入属性的系数。各个属性水平的支付意愿如图 1 所示：



参照类为：单次操作时长 20min，不在医保报销范围内，工作负担增加，对晋升无影响，疗效不确定，患者费用增加

图 1 各属性水平支付意愿

Figure 1Willingness to pay of each attribute and level

支付意愿结果显示，相对于使用操作时长为 20 分钟的中医药适宜技术，使用一项操作时长为 5 分钟的适宜技术与每月多获得 205 元收入的效用相同。使用一项在医疗保险范围内的中医药适宜技术与每月多获得 1036 元收入的效用相同。相对于使用中医药适宜技术对职称（岗位）晋升无影响，使用一项可以使职称（岗位）晋升提前的中医药与每月多获得 541 元收入的效用相同。

2.4 潜在类别模型分析与结果

潜在类别模型可以按照受访者对问题回答的结果将受访者的偏好分类，分类的数量一般参考模型的 AIC 和 BIC 值，一般取 BIC 最小时对应的类别数[14]，作为潜在分类的个数。本研究中当类别数为 3 时，对应的 BIC 值最小，如表 5 所示。但是分析过程中发现，某些类别中样本量过少会导致参数估计不足，故综合考虑后，在 BIC 较小的基础上，减少分类数，故选择类别数为 2 来进行最终模型估计。

表 5 类别数量选择依据

Table 5Basis for selection of number of categories

类别数量	AIC	BIC
1	3182.37	3254.72
2	2647.55	2732.35
3	2584.47	2713.51
4	2552.28	2725.56
5	2505.45	2772.98
6	2498.72	2760.50
7	2526.92	2832.94
8	2499.83	2850.09

注：AIC 是 Akaike Information Criterion 的缩写；BIC 是 BayesianInformation Criterion 的缩写。

潜在类别模型估计结果显示，如表 6，类别 1 和类别 2 中最大的区别在于退出选项的选择，退出选项是指当偏好的中医药适宜技术在现实生活中出现时，受访者是否会将其运用于实际的临床实践中，在数据中，取 1 为愿意使用，取 0 为不愿意使用。类别 1 中退出选项（opt-out）的系数为-3.660（P<0.001），命名为中医药适宜技术观望类，而类别 2 中退出选项的系数为 2.189（P<0.001），命名为中医药适宜技术支持类。中医药适宜技术观望类在受访者中占约 16.2%，这一部分人不太接受中医药适宜技术。中医药适宜技术支持类占 83.8%，这一类人易于接受中医药适宜技术，并愿将其运用于临床实践中。其在工作负担和技术疗效的偏好上也有差别，观望类的受访者相对于使用疗效不确定的中医药适宜技术更愿意使用疗效确定的中医药适宜技术，即使其疗效相对之前的治疗方案无变化，而支持类的受访者对使用疗效不变的技术偏好无显著性。支持类的受访者使用中医药适宜技术时对工作负担的变化更敏感，负担不变或减少都是有显著效果的，而观望类的受访者只有降低工作负担时，才会从使用中医药适宜技术中得到效用的提升。对基本属性进一步进行分析，发现相对于支持类受访者，观望类受访者受教育水平和学习卫生适宜技术的积极性都较低。

表 6 潜在类别模型估计结果

Table 6Result of latent class model

属性（参照水平）	潜在类别模型系数估计		支付意愿估计	
组别	类别 1	类别 2	类别 1	类别 2
比例	0.162	0.838		
opt-out	-3.660***	2.189***		
工资变化：%	0.048***	0.033***		
单次操作时长：分钟	-0.038*	-0.013**	-33.49*	-16.66**
是否在医疗保险范围内（否）				
是	1.025***	0.686***	903.28***	879.33***
工作负担的变化（增加 10%）				
不变	0.127	0.142*	111.92	182.02*
降低 10%	0.517*	0.123*	455.61*	157.66*
是否对职称晋升有帮助（无）				
提前晋升	0.605**	0.441***	533.16**	565.28***
疗效变化（不确定）				
不变	0.690*	0.054	608.06*	69.22
提高	1.275***	0.383***	1123.60***	490.90***
患者费用变化（增加）				
减少	0.778**	0.377***	685.61**	483.25***
不变	0.738**	0.309***	650.36**	396.08***
受教育水平[a]	0.296[P]			
月收入（千元）	0.0654			
学习卫生适宜技术积极性	-0.258***			

[P]p<0.10, *P < 0.05, **P < 0.01, ***P < 0.001

[a] 受教育水平为等级变量 1-研究生，2-本科，3-大专，4 中专及以下

3 分析与讨论

当前，中医药事业迎来了大好的发展机遇。一方面，中医药在慢性疾病、新

冠肺炎等传染病中的独特疗效，增强了人们利用中医药服务的信心[15-16]；另一方面，党和政府积极的中医药政策，“中西医并重”的卫生工作方针，为中医药事业的发展提供了重要的政策保障[17]。中医药适宜技术是中医药服务的重要组成部分，长期以来，向基层医疗机构推广中医药适宜技术是政府的重要工作目标。过去三十多年，在国家中医药管理局等行业主管部门的组织下，各地在中医药适宜技术推广方面做了大量工作，一大批安全、有效、经济、适用的中医药适宜技术得到推广，较好地提升了基层医疗机构的中医药服务能力[10,18]。但是，也同样存在基层医疗医护人员学习中医药适宜技术被动、中医药适宜技术学习与使用效果不佳等问题[19-20]。一个非常重要的原因是缺乏围绕基层医护人员使用中医药适宜技术偏好方面的深入研究。鉴于此，本研究采用离散选择实验的方法，首先结合文献研究与专家咨询的方法，确定影响基层卫生技术人员中医药适宜技术使用的7个属性及其水平；进而通过现场调查获得了实证研究数据，并构建了基层卫生技术人员中医药适宜技术使用偏好模型，分析了基层卫生技术人员使用中医药适宜技术的偏好，并且分析了基层卫生技术人员对于不同属性水平的支付意愿。本研究形成的主要结论包括：

3.1 中医药适宜技术使用受医保、晋升、疗效等因素影响

整体来说，本研究将影响基层医护人员中医药适宜技术使用偏好的因素分为技术使用对医护人员收入的影响、技术单次操作时长、技术是否纳入医疗保险、技术使用对医护人员工作负担的影响、技术使用对医护人员职称（岗位）晋升的影响、技术预期疗效、技术对患者费用的影响等7个方面。本研究的属性又可以分为三个方面，其中，技术单次操作时长、技术预期疗效，反映的是中医药适宜技术的技术属性；技术是否纳入医疗保险、技术对患者费用的影响，反映的是推动中医药适宜技术推广的制度设计属性；技术使用对医护人员收入的影响、对医护人员职称（岗位）晋升的影响、对医护人员工作负担的影响，反映的是管理部门与基层机构对基层医护人员使用中医药适宜技术的激励机制属性。总体来看，这七个属性都是影响基层卫生技术人员使用中医药适宜技术的重要因素，总体而言，基层卫生技术人员更偏好使用能够增加收入、保持工作负担不变、减少或保持患者费用、有助于晋升、在医疗保险范围内且疗效更优的中医药适宜技术。

3.2 不同的属性与水平对其使用的影响程度不同

支付意愿结果显示，医保是基层卫生技术人员使用中医药适宜技术最重要的影响因素，其支付意愿为1036元。基层卫生技术人员的偏好受其服务对象的影响，患者更愿意采用在医疗保险范围内的治疗方式[21]。同时有文献指出将中医药适宜技术纳入医保范围，并设定明确的收费标准，可以体现卫生技术人员的劳动价值影响其工作积极性[6]。

之后相对重要的影响因素有：晋升、患者费用和疗效。相对于对晋升无影响，提前晋升的支付意愿为541元；相对于增加患者花费，保持患者花费和减少患者花费的支付意愿均为522元；相对于使用疗效不确定的技术，使用疗效提高技术的支付意愿为493元，使用疗效不变技术的支付意愿为108元。这三个属性及其对应水平的支付意愿显示了这些水平的重要性。在激励卫生技术人员使用不在医保范围内的技术时，可以考虑多种激励措施联合使用来达到效果，例如可以将使用某一种适宜技术与晋升挂钩同时保持或降低患者花费，这样可以达到将技术纳入医保相似的效果。

接下来两个属性分别为单次操作时长和工作负担，这两个属性及其对应水平

支付意愿都较低。单次操作时长主要反映技术操作的复杂程度，而工作负担反映应用技术后卫生技术人员整体工作量。即使这两个水平在本研究中支付意愿不高，但其也影响着卫生技术人员工作满意度和状态[22]。

3.3 不同类基层卫生技术人员使用偏好具有差异

根据潜在类别模型结果部分可以发现基层卫生技术人员对使用中医药适宜技术具有不同的偏好，本研究将其分为两个大类，一类为中医药适宜技术观望类，他们对中医药适宜技术持一种怀疑和不信任的态度，占受访者的16.2%，占较少的一部分，当使用中医药适宜技术能够显著减少工作量并且具有明确的治疗效果时，他们才愿意使用中医药适宜技术，要想促进这类人使用中医药适宜技术，应当为其推广一些简单易学、操作容易、可以降低工作负担并且疗效显著的技术。而另一类为中医药适宜技术支持类，他们相信中医药适宜技术的疗效，并且愿意将其应用于实践，占受访者的83.8%，即使一项中医药适宜技术的使用不会令工作负担降低，相对于增加工作负担时他们也愿意使用，同时，在这类人群中，疗效无变化相对于疗效不确定没有显著性，说明这类人群认为只有疗效提高时才更加愿意使用中医药适宜技术。

4 建议

4.1 将确有疗效的中医药适宜技术最大程度地纳入医疗保险

基层卫生技术人员在使用中医药适宜技术时，其是否在医疗保险范围内（$\beta=0.7946$，$P<0.001$）是非常重要的影响因素。但是目前，中医药适宜技术推广工作在基层医疗中的保障制度较为缺乏，多项中医药适宜技术尚未纳入医疗保险报销范围[23]。面对这一关键问题，应当继续借鉴中医药适宜技术推广工作中由政府主导的优秀经验，建议政府相关部门广泛征集各方意见，完善中医药适宜技术纳入医疗保险范围的审核与评定标准；同时，积极开展中医药适宜技术的筛选和评估工作，将应用人数较多适宜技术纳入医疗保险范围，促进和引导基层卫生技术人员在临床工作中更主动地使用适宜技术。

4.2 鼓励设立中医药适宜技术促进专项基金

收入是影响基层卫生技术人员使用中医药适宜技术的重要属性（$\beta=0.0324$，$P<0.001$）。中医药适宜技术由于其自身特点的限制，部分技术的操作耗时与诊治疗程均比较长，单次操作给卫生技术人员带来的劳动负担也大于常规的诊疗操作[24]。建议由政府相关管理部门牵头，鼓励设立中医药适宜技术促进专项基金。这既是对操作人员的劳动补偿，也可以用来激励基层卫生技术人员在临床实践中选用中医药适宜技术。当然，具体的奖励机制，需要建立在评估中医药适宜技术的适用范围与规范中医药适宜技术操作的基础之上，充分考虑技术操作的难度、风险和劳动负担等因素，真正体现中医药适宜技术促进专项基金的设立初衷，发挥其积极正向的引导和促进作用。

4.3 可以探索将中医药适宜技术的使用与卫生技术人员晋升机制相挂钩

职称（岗位）晋升是影响基层卫生技术人员使用中医药适宜技术最重要的非经济因素之一（$\beta=0.4142$，$P<0.001$）。职称（岗位）晋升需要进行综合性的评价，部分医院开始探索晋级分制度，通过综合的评价医教研等方面[25]，将中医药适宜技术的使用与职称（岗位）晋升挂钩，可以将中医药适宜技术的使用纳入附加分的核算中，以促进基层卫生技术人员使用中医药适宜技术。

4.4 采用丰富的培训形式，增加卫生技术人员学习中医药适宜技术的积极性

潜在类别模型结果显示，观望组相对于支持组，他们对中医药适宜技术持观望的态度，同时他们受教育水平和学习卫生适宜技术的积极性较低，想要促进观望组使用中医药适宜技术可以通过提供丰富的培训方式，教授一些简单易学、操作容易，可以降低工作负担并且疗效确定的中医药适宜技术来增加其学习适宜技术的兴趣，同时也可以促进他们使用一些较易的中医药适宜技术，改善他们对中医药适宜技术的态度，进而促进他们使用中医药适宜技术。

参考文献

[1] 刘保延,谢雁鸣,荆志伟,等. 中国十省市农村中医适宜技术应用影响因素的调查[J]. 中华流行病学杂志, 2006(9): 789-792.
[2] 董梅娟. 中医药适宜技术在社区卫生服务中的作用和地位[J]. 社区医学杂志, 2007(2): 16-17.
[3] 刘蓉. 中医适宜技术推广长效机制探讨[J]. 世界最新医学信息文摘, 2015, 15(38): 179.
[4] 施晓琳,郝微微. 上海市虹口区社区中医适宜技术推广的亮点和建议[J]. 中国初级卫生保健, 2022, 36(2): 108-110, 115.
[5] 彭远兰,简伟,甄真,等. 重庆市南岸区中医药适宜技术社区推广与应用方法的影响因素[J]. 临床医药文献电子杂志, 2018, 5(40): 59, 62.
[6] 李立明. 基层社区开展中医适宜技术存在的困难和问题解析[J]. 中国乡村医药, 2020, 27(1): 60-61.
[7] 钱磊,杨丹琳,李林贵. 离散选择实验模型在卫生人力资源研究中的运用[J]. 中国初级卫生保健, 2014, 28(1): 15-16, 22.
[8] BOWER K J, VERDONCK M, HAMILTON A, et al. What Factors Influence Clinicians' Use of Technology in Neurorehabilitation? A Multisite Qualitative Study [J]. Phys Ther, 2021, 101(5).
[9] 侯辰阳,朱迪,高月,等. 临沂市基层中医适宜技术应用影响因素的研究[J]. 中国中医药现代远程教育, 2020, 18(15): 164-166.
[10] 孙懿君,吴耀持,王滢,等. 中医药适宜技术社区推广与应用方法的影响因素[J]. 同济大学学报(医学版), 2016, 37(3): 129-132.
[11] 康殿巨. 甘肃省中医卫生适宜技术培训推广效果及影响因素研究[D]. 兰州大学, 2008.
[12] 巴合加娜尔. 基层医护人员学习和使用卫生适宜技术的偏好及影响因素研究[D]. 北京中医药大学, 2017.
[13] 陈瑛玮,许吉祥,王一,等. 中国公众 COVID-19 疫苗选择偏好与接种意愿分析[J]. 复旦学报(医学版), 2021, 48(5): 578-585, 617.
[14] VELDWIJK J, LAMBOOIJ M S, DE BEKKER-GROB E W, et al. The effect of including an opt-out option in discrete choice experiments [J]. PLoS One, 2014, 9(11): e111805.
[15] 欧阳嘉慧,江紫妍,张淼,等. 中医药治疗轻型、普通型新型冠状病毒肺炎疗效和安全性的 Meta 分析[J]. 中国中医急症, 2021, 30(1): 17-20, 26.
[16] 刘海军,刘东梅. 中华人民共和国成立以来中医药参加重大疫情防控的回顾、经验与启示[J]. 中医药文化, 2021, 16(5): 417-423.
[17] 陈文玲,张瑾. 充分发挥我国中医药独特优势新形势下应加快构建中西医并重的医药卫生体制[J]. 人民论坛・学术前沿, 2021, 220(12): 64-83.

[18] 谭天林,周帮旻,刘方,等. 基于县乡中医药服务一体化管理的中医药适宜技术推广探讨[J]. 中国初级卫生保健, 2015, 29(12): 87-90.
[19] 赵凤丹. 北京市社区卫生服务中心中医药服务现状研究[D]. 北京中医药大学, 2016.
[20] 黄红铃. 基层医院开展中医适宜技术存在的问题与管理对策[J]. 中医药管理杂志, 2022, 30(3): 241-243.
[21] 黄梅香,肖瑶. 广州市天河区社区卫生服务中心中医适宜技术应用与推广现状调查[J]. 中国初级卫生保健, 2019, 33(9): 33-35.
[22] 蔡媛青,郑炫杉,王文娟,等. 基于定性比较分析方法的某市公立医院医务人员工作满意度影响机制研究[J]. 医学与社会, 2022, 35(4): 1-6.
[23] 刘志强. 社区卫生服务开展中医药适宜技术的实践与思考[J]. 中国民族民间医药, 2016, 25(11): 117-119.
[24] 徐碧霞,姚卫光,丁津. 中医适宜技术在社区应用推广的 SWOT 分析——以广州市为例[J]. 卫生软科学, 2021, 35(5): 75-77, 88.
[25] 沈群红,曹英男,张宇成,等. 中国医生职称制度存在的问题及其改革设计[J]. 医学与社会, 2015, 28(11): 43-45, 51.